MÉMOIRES
DU
MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE

NOUVELLE SÉRIE

Série A, Zoologie

TOME XVI

FASCICULE 5

Jacques CARAYON

Études sur les Hémiptères Cimicoidea. - I

PARIS
ÉDITIONS DU MUSÉUM
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire (V^e^)

19 8

Fr 260 C 1

MÉMOIRES DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
Série A. Zoologie. Tome XVI, fascicule 5.

Études sur les Hémiptères Cimicoidea

I. — Position des genres *Bilia, Biliola, Bilianella* et *Wollastoniella* dans une tribu nouvelle *(Oriini)* des Anthocoridæ ; différences entre ces derniers et les Miridæ Isometopinæ (Heteroptera)

par Jacques Carayon

Le genre *Bilia*, décrit par W. L. Distant (1904) comme appartenant aux Miridæ « Laboparia », fut placé par W. L. Mc Atee et J. R. Malloch (1932) dans la même Famille, mais parmi les Isometopinæ.

En 1951, J. C. M. Carvalho admit également le genre *Bilia* parmi les Isometopidæ, considérés par lui comme représentant une Famille autonome. Il créa en même temps deux genres voisins du précédent : *Biliola* et *Bilianella*, fondés respectivement sur les espèces nouvelles *castanea* de l'Inde méridionale pour le premier, et *minuta* d'Afrique du Sud pour le second.

L'année suivante, J. C. M. Carvalho décrivit un « Isometopidæ » nouveau de Madagascar, appartenant selon lui au genre *Biliola*, et qu'il nomma *microscopica*.

En examinant le Type et d'autres spécimens de cette espèce, j'eus la surprise de constater qu'il ne s'agit nullement d'un Isometopidæ, mais d'un Anthocoridæ génériquement très voisin de *Wollastoniella* Reuter. Aussi m'a-t-il paru nécessaire de réviser la position systématique de *Biliola* et de ses alliés, en précisant autant que possible les affinités qu'ils présentent avec d'autres Anthocoridæ.

Dans ce dessein, j'ai étudié divers représentants des genres en question, pour la plupart conservés dans les collections du Muséum National d'Histoire Naturelle, et dans celles du British Museum of Natural History (1).

Bien que limitée par le faible nombre des spécimens disponibles, cette

(1) Le Dr. W. E. China, Directeur du Département d'Entomologie au British Museum, m'a apporté pour cette étude une aide, dont je le remercie vivement, en me communiquant plusieurs représentants des divers genres considérés ici, notamment des Paratypes de *Biliola castanea* Carvalho, et de *Bilianella minuta* Carvalho.

A l'occasion de cette communication le Dr. W. E. China m'a appris *(in litt.)* qu'il avait lui aussi acquis la conviction que *Bilia* et ses alliés sont des Anthocoridæ voisins de *Wollastoniella* et non pas des Isometopidæ.

Source : MNHN, Paris

étude m'a montré que les genres *Bilia, Biliola, Bilianella* et *Wollastoniella* forment un petit groupe d'Anthocoridæ proches parents, au sujet desquels la présente note fera connaître :

— les principaux caractères montrant que ce sont incontestablement des Anthocoridæ;

— leurs affinités, et leur position au sein de cette Famille, dans la tribu nouvelle des *Oriini*;

— les incertitudes des coupures génériques actuellement établies parmi eux;

— des espèces nouvelles de *Wollastoniella*.

Il me semble utile de faire précéder ces indications par quelques remarques générales, d'abord sur la position systématique des Isometopinæ (considérés ici comme représentant seulement une sous-Famille de Miridæ), puis sur les principales différences entre ces derniers et les Anthocoridæ.

POSITION SYSTÉMATIQUE DES ISOMETOPINÆ

Unanimement reconnus comme très proches des Miridæ, les Isometopinæ ont été tantôt incorporés à ceux-ci avec le rang de sous-Famille, tantôt regardés comme membres d'une Famille autonome, et cette opinion tend à prévaloir aujourd'hui. Elle conduit cependant à isoler plus qu'il ne convient ce petit groupe d'Hétéroptères, qui possèdent toutes les particularités des Miridæ, et ne s'écartent d'eux, en dernière analyse, que par un seul caractère constant, savoir la possession d'ocelles.

Sans doute la plupart des Isometopinæ ont-ils un habitus assez aberrant. Leur corps trapu est plus ou moins élargi et aplati latéralement; leur gros yeux occupent, surtout chez les ♂♂ une part importante de la face dorsale de la tête, et leurs antennes ont un deuxième article fréquemment beaucoup plus développé que les autres. Mais une telle conformation ne s'observe pas chez tous les membres du groupe; de plus, elle semble pour une large part liée au mode de vie de ces insectes prédateurs, qui se tiennent le plus souvent sur les troncs ou les branches d'arbres.

Le nombre des articles des tarses, réduit à deux chez presque tous les Isometopinæ connus (1), ne peut être considéré comme le signe d'une profonde différence entre eux et les autres Miridæ, On connaît en effet plusieurs Familles d'Hétéroptères, au sein desquelles les représentants de certaines sous-Familles ou de quelques genres s'écartent des autres par le nombre

(1) Chez *Aristolesia* et *Plaumannocoris*, décrits par J. C. M. CARVALHO (1947) comme des « Isometopidæ », les tarses sont pourvus de 3 articles. Toutefois ces deux genres sont des représentants assez aberrants du groupe, et il est possible même que le second d'entre eux n'appartienne pas aux Isometopinæ, ainsi qu'il sera indiqué plus loin (cf. p. 162).

Source : MNHN, Paris

plus faible des articles de leurs tarses. Ce fait, signalé notamment par O. M. Reuter (1910) et E. Bergroth (1925), se rencontre en particulier chez les Miridæ, dont les tarses, le plus souvent triarticulés, ne comportent que deux segments dans les genres *Mevius* Dist, *Vannius* Dist, *Peritropis* Uhler, *Hemisphærodella* Reut., ainsi qu'il ressort des indications de W. E. China et J. G. Myers (1929), P. Wygodzinsky (1946), W. E. China (1953).

Contrairement aux caractères précédents, la présence d'ocelles chez les Isometopinæ paraît constituer une différence constante entre ceux-ci et tous les autres Miridæ. Toutefois, cette différence, naguère considérée comme de grande importance, ne peut à elle seule justifier l'isolement des Isometopinæ dans une Famille particulière. Ainsi que l'ont noté W. E. China et J. G. Myers au cours d'une étude sur les caractères discriminant les Familles de Cimicoidea « The presence or absence of ocelli, however, is not an unfailing character in the diagnosis of a family » (1929, p. 108).

Non seulement les Isometopinæ ne diffèrent donc par aucun caractère fondamental des Miridæ, mais encore ils possèdent en commun avec ces derniers un ensemble de particularités importantes, qui ne se retrouve chez aucun autre groupe d'Hétéroptères.

Parmi ces particularités, les unes, morphologiques, sont pour partie déjà connues. Elles tiennent notamment à la conformation du rostre, de l'abdomen et des genitalia, à la nervation alaire et à la structure des hémélytres, où les nervures forment sur la membrane au moins une cellule complètement fermée.

D'autres particularités, concernant l'anatomie, sont à mon avis plus significatives encore. Elles avaient été jusqu'ici signalées seulement chez certains Miridæ, et non chez les Isometopinæ, dont l'organisation interne était inconnue. Cependant, j'ai brièvement indiqué en 1954 que l'appareil génital ♀ des Isometopinæ et celui de tous les autres Miridæ appartiennent à un même type, caractérisé à la fois par la transformation de la spermathèque en glande annexe, et par la présence d'un diverticule antérieur du vagin, qui reçoit le sperme au cours de l'accouplement.

De même, l'appareil génital interne des ♂♂ d'Isometopinæ (1) présente une constitution générale, qui se montre identique chez les Miridæ les plus divers, et apparaît comme caractéristique de cette Famille, puisqu'elle diffère nettement de celles que l'on observe dans les autres Familles de *Cimicoidea*.

De nettes ressemblances entre Isometopinæ et Miridæ se manifestent également au niveau des glandes odorantes dorso-abdominales et métathoraciques, ainsi que dans la conformation d'autres organes internes.

L'étude anatomique comparative, confirmant les données morphologiques, conduit donc à placer les Isometopinæ avec les Miridæ dans une seule et même Famille.

S'il apparaît clairement que les Isometopinæ sont des Miridæ pourvus d'ocelles, il n'est en revanche pas certain que tous les Miridæ possédant des

(1) J'ai eu l'occasion d'étudier la conformation et la structure de cet appareil chez *Isometopus intrusus* H. S. et *I. japonicus* Has., ainsi que chez des représentants d'un Isometopidæ *Myiommaria* d'Afrique tropicale appartenant à un genre inédit.

Source : MNHN, Paris

ocelles appartiennent au groupe encore insuffisamment défini des Isometopinæ. Cette incertitude, mentionnée ici incidemment, ne gêne pas la discrimination des Isometopinæ et des Anthocoridæ, qui va être brièvement examinée maintenant.

Principales différences entre les Isometopinæ et les Anthocoridæ.

Distinguer ces deux groupes revient en fait à séparer les Miridæ des Anthocoridæ, sans utiliser le critère tiré de la présence ou de l'absence des ocelles, puisque ces derniers existent aussi bien chez les Miridæ Isometopinæ que chez tous les Anthocoridæ.

Or, en dépit des similitudes d'aspect général qui existent entre certains de leurs représentants, la Famille des Miridæ et celle des Anthocoridæ diffèrent par des caractères nombreux et importants.

Parmi ces derniers, ceux relatifs à la morphologie ont été pour la plupart reconnus de longue date par les systématiciens. O. M. Reuter (1910) puis W. E. China et J. G. Myers (1929), entre autres, leur ont consacré des études détaillées. Je me contenterai donc de rappeler les plus significatifs de ces critères morphologiques en insistant seulement sur l'importance de l'un d'eux, resté jusqu'à présent méconnu.

Rostre. — Le nombre de ses articles, qui serait de 3 chez les Anthocoridæ au lieu de 4 chez les Miridæ, a été souvent considéré, jusque dans des travaux récents, comme un caractère distinctif essentiel entre ces deux Familles. Mais il n'y a pas là une réelle différence numérique. En effet, J. E. Schioedte (1870), et plusieurs auteurs après lui, ont montré que le rostre des Hétéroptères comporte fondamentalement 4 articles, et que son aspect triarticulé dans certains groupes est seulement une apparence, due à une réduction plus ou moins accusée mais jamais totale de son premier article. Celui-ci est parfaitement visible chez les Anthocoridæ à un examen suffisamment détaillé; il reste seulement beaucoup plus court que les trois autres articles du rostre, tandis que chez la plupart des Miridæ, ce premier article est à peu près de même dimension que les suivants.

La différence qui se manifeste entre les Anthocoridæ et les Miridæ au niveau du rostre ne porte donc en fait que sur la longueur relative du segment basal. Elle ne présente pas à elle seule une valeur absolue pour la discrimination des deux Familles (1), mais elle est suffisamment accusée dans la plupart des cas pour constituer en pratique l'un des éléments permettant cette discrimination.

(1) La longueur relative du premier article du rostre est en effet variable au sein d'une même Famille. Elle tend à se réduire nettement chez quelques Miridæ (Termatophylinæ), dont le rostre diffère alors assez peu de celui des Anthocoridæ.

Source : MNHN, Paris

Hémélytres. — Leurs différences de conformation dans les Familles considérées sont assez importantes. L'une d'entre elles au moins, qui semble constante à de très rares exceptions près, est aussi la plus facile à utiliser pour distinguer les Miridæ des Anthocoridæ. Elle porte sur la nervation de la membrane, qui comporte chez les premiers une à deux cellules ovales (1) toujours absentes chez les seconds.

Deux autres parties des hémélytres, bien qu'offrant des différences moins significatives, sont encore à considérer. L'une est le *sillon médian* (« median furrow » selon T. Tanaka) généralement beaucoup plus marqué et plus long chez les Anthocoridæ que chez les Miridæ (2).

L'autre, sur laquelle W. E. China et J. G. Myers (1929) ont les premiers attiré l'attention, est le repli ventral du bord costal de la corie. Chez les Miridæ où il existe, ce repli va en s'élargissant postérieurement, et partiellement soudé à la lame dorsale de l'hémélytre, il forme un épaississement net le long du bord externe de celui-ci, au moins jusqu'à la scissure cunéale. Tous les Anthocoridæ présentent un tel repli, mais qui, le plus souvent, s'amenuise rapidement vers l'arrière et ne s'étend pas jusqu'au cuneus.

Abdomen et genitalia. — L'étude morphologique de nombreux Anthocoridæ m'a appris que les premiers tergites abdominaux ont chez la plupart des représentants de cette Famille une conformation constante et très caractéristique.

La région dorsale de l'abdomen, normalement sclérifiée, est parcourue en avant par deux scissures longitudinales parallèles, qui divisent nettement chacun des tergites II et III en une large plaque centrale rectangulaire, et deux grands latérotergites dorsaux triangulaires. Ces derniers sont absents sur les segments suivants de l'abdomen, dont chacun ne comporte dorsalement qu'une seule pièce uniformément sclérifiée, les scissures longitudinales ne se prolongeant pas au-delà du tergite III.

Une telle conformation ne s'observe semble-t-il jamais chez d'autres Cimicoidea, et notamment chez les Miridæ, dont la face dorsale de l'abdomen est particulièrement peu sclérifiée.

Il y a donc là un caractère de valeur pour la discrimination des Anthocoridæ et des Miridæ. Mais, bien que ce caractère soit net, il paraît

(1) Sauf chez les représentants du genre *Myrmecophyes*, seuls Miridæ connus ne possédant sur la membrane que des nervures libres.

(2) L'importance particulière prise par ce sillon chez les Anthocoridæ est à l'origine de la notion d'« embolium ». Les systématiciens ont désigné par ce terme un territoire de l'hémélytre, correspondant à peu près à l'exocorie, et qui a été parfois considéré à tort comme caractéristique des Anthocoridæ, où il est seulement plus individualisé que d'ordinaire.

China et Myers (1929), cherchant à préciser la définition jusqu'alors vague de l'embolium, ont admis que la limite interne de ce dernier est la nervure R + M. Or celle-ci contiguë ou presque au sillon médian, est généralement moins apparente que lui, et paraît même inexistante chez bien des Anthocoridæ. Sur la corie de ces derniers, la seule ligne constamment bien marquée est, non pas la nervure R + M., mais le sillon médian. Celui-ci s'observe également chez les Miridæ, mais il y est d'ordinaire plus court et moins accusé.

Source : MNHN, Paris

être passé complètement inaperçu des systématiciens qui ont étudié les Cimicoidea (1).

La seule mention que j'ai trouvée à son sujet dans la littérature entomologique est une note infra-paginale (2, p. 311) annexée à l'étude morphologique de C. VERHOEFF (1893) sur les segments abdominaux des femelles d'Hémiptères. Brève mais très explicite (2), cette note n'a cependant pas retenu l'attention des auteurs suivants.

Les urites génitaux fournissent des caractères distinctifs mieux connus, et déjà assez largement utilisés pour discriminer les Familles de Cimicoidea.

Le principal de ces caractères s'observe chez les femelles et a été lui aussi signalé pour la première fois par C. VERHOEFF (1893). Il concerne les gonocoxites IX, qui, normalement développés chez les Anthocoridæ et les Nabidæ, font au contraire complètement défaut chez les Miridæ.

Bien qu'importantes, les différences des genitalia mâles ont peut-être une valeur moins décisives. Elles apparaîssent surtout dans la conformation du phallus, d'ordinaire beaucoup plus compliquée chez les Miridæ que chez les Anthocoridæ. En outre, la plupart de ces derniers n'ont qu'un seul paramère, le gauche, alors que les Miridæ connus (3) possèdent aussi le paramère droit, seulement plus ou moins réduit par rapport à l'autre.

Des recherches anatomiques, étendues à des représentants nombreux et divers de Cimicoidea, m'ont montré que les affinités ou les différences des Familles composant ce groupe s'apprécient plus sûrement encore à l'aide des caractères tirés de l'organisation interne que par la morphologie externe.

Pour le cas particulier considéré ici, savoir la discrimination des Anthocoridæ et des Miridæ, il suffira de quelques brèves indications sur les plus significatives des différences anatomiques séparant ces deux Familles.

Trois catégories d'organes internes surtout présentent chez les Anthocoridæ d'une part, chez les Miridæ d'autre part des types de conformation et de structure bien distincts, entre lesquels je n'ai pu trouver jusqu'à présent aucune transition. Ce sont les glandes odorantes et les appareils génitaux des deux sexes.

Glandes odorantes. — Variables en nombre dans d'autres Familles d'Hétéroptères, les glandes dorso-abdominales, dites « larvaires », sont tou-

---

(1) L'une des principales différences invoquées par O. M. REUTER (1910) pour séparer les Miriformes (Miridæ et Isometopidæ) des Cimiciformes (Anthocoridæ et autres) est basée sur le recouvrement partiel de chacun des segments abdominaux antérieurs par le segment précédent. Ce recouvrement, accusé chez les Miriformes, serait nul chez les Cimiciformes. En réallté, il est seulement un peu moins important chez ces derniers que chez les Miridæ. Comme l'ont fait remarquer CHINA et MYERS (1929), cette différence ne tient qu'à la plus ou moins grande sclérification des téguments abdominaux, et n'a pas la valeur décisive que lui a attribuée REUTER.

(2) « Die Anthocoriden weichen übrigens dadurch bemerkenswert von andern Fam. ab, dass sie zwar am 2. und 3. S. (Segments) sehr deutliche und grosse Pl. (Pleurites) besitzen, am 4., 5., 6. und 7. aber derselben ganz entbehren ».

(3) Toutefois, les Miridæ Termatophylinæ, d'après ce que j'ai constaté chez plusieurs représentants de cette sous-Famille, semblent complètement dépourvus de paramère droit.

Source : MNHN, Paris

jours trois chez les Anthocoridæ, tandis que les Miridæ, Isometopinæ compris, (cf. K. H. C. JORDAN, 1940) n'en possèdent jamais qu'une.

Quant à l'appareil odorant métathoracique, son réservoir est profondément bilobé vers l'arrière, et pourvu d'une glande annexe médiane chez les Anthocoridæ; il forme au contraire un sac généralement non divisé et sans glande annexe chez les Miridæ (1).

Appareil génital mâle. — Il présente dans la Famille des Miridæ une conformation générale constante et caractéristique, à laquelle rien de directement comparable n'existe chez les autres Cimicoidea (2).

Cette conformation, décrite en détail par B. KULLENBERG (1954) chez des Miridæ paléarctiques, doit surtout sa particularité à deux paires de longues mésadénies tubuleuses, partiellement accolées et plus ou moins fortement courbées en crosse. Aveugles à l'apex, les tubes mésadéniques confluent largement par leurs bases; ils forment ainsi une « ampoule éjaculatrice » dans laquelle débouchent également les canaux déférents, et qui se prolonge en arrière par le *ductus ejaculatorius*. Avec sa cavité centrale relativement grande, et sa paroi mince, dont la tunique musculaire et l'intima cuticulaire sont le plus souvent fort réduites, l'ampoule éjaculatrice des Miridæ diffère nettement du bulbe éjaculateur qui existe chez les Anthocoridæ.

Ces derniers ont surtout un système glandulaire annexe de l'appareil génital tout autrement construit et plus compliqué que celui des Miridæ. Chacune des deux parties symétriques de ce système comporte en effet des mésadénies digitées et souvent ramifiées aboutissant à un réservoir bien différencié, qu'un mince conduit efférent relie au bulbe ejaculateur. La paroi de celui-ci est fortement musculeuse et comporte une épaisse intima cuticulaire, grâce à laquelle le contour du bulbe est bien visible sur préparation éclaircie de l'abdomen, même chez les spécimens secs de collection.

Appareil génital femelle. — Celui des Miridæ, malgré d'assez importantes variations de détails, conserve dans l'ensemble de la Famille une constitution générale constante, il est surtout caractérisé par un diverticule impair et médian de la paroi antérieure du vagin. Comme l'a montré B. KULLENBERG (1944, 1947) ce diverticule reçoit le sperme au cours de l'accouplement, puis le plasma spermatique s'y résorbe tandis que les spermatozoïdes émigrent vers les pédicules des ovarioles. Ayant examiné de nombreux

(1) L'appareil odorant métathoracique subit chez quelques Miridæ, notamment dans le genre *Helopeltis*, une régression secondaire qui frappe surtout le réservoir. Celui-ci peut disparaître ne laissant subsister que deux parties complètement séparées, qui sont les glandes elles-mêmes.

(2) J. G. PENDERGRAST (1957) comparant les divers types d'appareils génitaux mâles rencontrés dans l'ensemble des Hétéroptères, a même isolé celui des Miridæ dans une catégorie tout à fait à part. Un tel isolement me paraît excessif, car cet appareil des Miridæ n'est pas sans points communs avec ceux de certains autres Hétéroptères. Sa conformation me semble devoir être rapprochée particulièrement de celle que l'on observe chez les Tingidæ.

Source : MNHN, Paris

représentants de toutes les sous-Familles de Miridæ, j'y ai toujours trouvé un tel diverticule, nommé « sac séminal » (J. CARAYON, 1954), avec le même mode uniforme de transfert du sperme, consécutif à une copulation normale par l'orifice génital.

Chez les Anthocoridæ au contraire les processus de fécondation sont très variés et presque toujours aberrants. Dans cette Famille en effet, les femelles ne sont qu'exceptionnellement inséminées par la voie normale. Le plus souvent, le mâle au cours de l'acccouplement enfonce son organe copulateur à travers le tégument abdominal de la femelle, puis injecte le sperme dans l'organisme de celle-ci, mais en dehors de l'appareil génital proprement dit.

Ce dernier se trouve modifié et en quelque sorte complété par des différenciations structurales en étroite corrélation avec les particularités de l'insémination. Il s'agit de formations plus ou moins complexes, pouvant constituer de véritables organes et n'ayant pas d'équivalent chez les insectes à fécondation normale. Elles interviennent pour circonscrire l'irruption du sperme dans le milieu intérieur de la femelle, résorber le plasma spermatique, accumuler les spermatozoïdes, dont elles facilitent enfin l'acheminement vers les ovaires.

Comme les modalités de fécondation, auxquelles elles sont liées, ces formations sont très diverses. Présentes chez la presque totalité des Anthocoridæ (1), absentes chez les Miridæ, elles ont toutes une valeur pour la discrimination de ces deux Familles. Ayant résumé dans un mémoire récent (J. CARAYON, 1957) les connaissances acquises à leur sujet, je me bornerai à citer ici celles de ces formations, ayant le plus d'intérêt pratique en tant que caractères distinctifs. Ce sont essentiellement les modifications *cuticulaires* — donc observables de l'extérieur et conservées sur spécimens de collection — qui apparaissent aux endroits où le tégument abdominal de la femelle est traversé par l'organe copulateur mâle.

Selon qu'elles se constituent après ou avant l'accouplement, suivant leur degré de différenciation, et suivant leur position variable ou fixe sur l'abdomen, ces modifications cuticulaires peuvent être rangées dans l'une des catégories suivantes :

— cicatrices d'intromission ou traces de copulation,

— parties externes des organes de Ribaga,

— omphalus,

— tubes copulateurs.

Ces derniers représentent le plus haut degré atteint par la différenciation tégumentaire au point d'accouplement, et correspondent à des formations internes (poche spermatique, tissu conducteur de spermatozoïdes) parvenues elles aussi à leur maximum de complexité (cf. J. CARAYON, 1953, 1957).

---

(1) Même chez les Anthocoridæ, qui, ayant une fécondation par voie normale, sont dépourvus de telles formations (*Lasiochilus* et genres voisins), l'appareil génital femelle diffère de celui des Miridæ, principalement par l'absence de « sac séminal ».

Source : MNHN, Paris

Assez facilement accessibles á l'examen morphologique (1) les tubes copulateurs sont d'un grand intérêt systématique. Ils constituent une importante caractéristique des Anthocoridæ appartenant á la sous-famille des Anthocorinæ, et leur présence chez *Bilia* et ses alliés est l'un des meilleurs éléments permettant de préciser la position systématique de ces genres.

Principaux caractères montrant que *Bilia* et ses alliés sont des Anthocoridæ.

Au préalable, il convient d'examiner brièvement quelles raisons ont pu faire prendre les Hétéroptères en question pour des Miridæ Isometopinæ.

L'habitus assez particulier des *Bilia* et alliés, ainsi que la courbure souvent prononcée de leur tête, et la structure de leur corie sont sans doute à l'origine de la méprise.

Chez ces Hétéroptères en effet, le corps, brièvement ovale ou subcirculaire, et plus ou moins aplati latéralement évoque un peu celui des Isometopinæ typiques (cf. fig. 1). Mais la ressemblance, vague et superficielle, peut d'autant moins être tenue pour le signe d'une parenté réelle qu'un tel habitus est inconstant parmi les Isometopinæ.

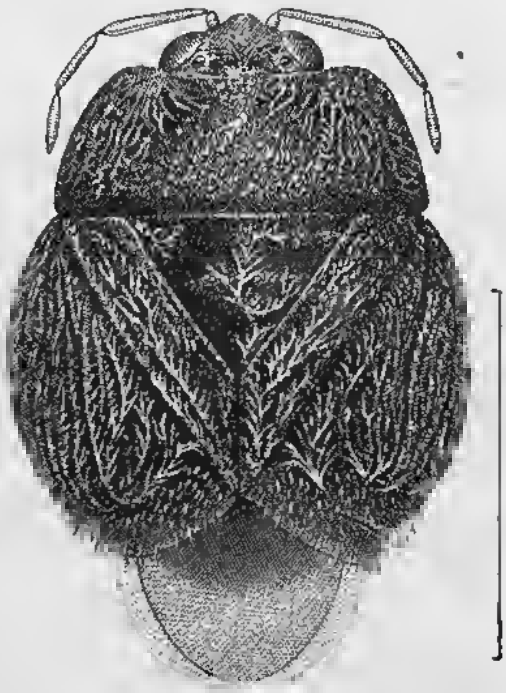

Fig. 1. — *Bilianella microscopica* (Carvalho), ♀ Paratype. L'échelle représente 1 mm.

La tête fortement courbée en direction ventrale, que possèdent plusieurs représentants de *Bilia* et des genres voisins peut, de prime abord, faire voir en ceux-ci des Miridæ plutôt que des Anthocoridæ, car les premiers ont le plus souvent une tête infléchie à face verticale, alors que la tête des seconds est ordinairement droite, avec la face horizontale. Cependant la courbure de

(1) La mise en évidence du tube copulateur chez des spécimens de collection nécessite un traitement de l'abdomen à la potasse, traitement qu'il est souvent utile de faire suivre d'une dissection partielle, ou d'une coloration ménagée faisant apparaître les structures cuticulaires intra-abdominales.

Source : MNHN, Paris

la tête est parfois très variable chez des formes voisines, et notamment dans le groupe de *Bilia*, aussi n'a-t-elle, dans ce cas du moins, que peu ou pas de signification.

Chez *Bilia* et ses alliés, la corie ressemble plus à celle des Miridæ qu'à celle des Anthocoridæ, en raison surtout de la forme du repli ventral de son bord externe. Au lieu de s'amenuiser fortement vers l'arrière comme chez la plupart des Anthocoridæ, ce repli reste en effet presque aussi large tout le long de la corie. Il constitue ainsi, de même que chez beaucoup de Miridæ, un épaississement marginal, qui s'étend jusque sous le cuneus. Mais l'absence complète de repli costal chez divers Miridæ, et la présence chez d'authentiques Anthocoridæ d'un repli costal postérieurement élargi enlèvent à cette conformation toute valeur probante quant à une parenté entre les Hétéroptères du groupe *Bilia* et les Miridæ.

Hormis ces quelques vagues et superficielles ressemblances avec les Miridæ Isometopinæ, toute la constitution morphologique et anatomique des représentants de *Bilia* et genres voisins est celle d'Anthocoridæ. Les généralités exposées plus haut me permettront de condenser ci-après en une simple énumération les preuves principales de cette assertion.

Les caractères externes suivants, auxquels on reconnaît habituellement les Anthocoridæ, sont aisément visibles chez tous les membres du groupe *Bilia* :

— nervation de la membrane toujours dépourvue de cellule fermée, même très petite, contrairement aux indications données par J. C. M. Carvalho (1951) à propos de *Biliola* et *Bilianella*. Dans ces genres, comme chez *Bilia*, la membrane ne présente que des nervures libres, généralement au nombre de deux; l'une, transversale et fort courte, est obliquement disposée le long du bord postérieur de la corie; l'autre, longitudinale, part de la précédente avec laquelle elle forme un angle presque droit;

— rostre appartenant nettement au type dit « triarticulé » le premier des quatre articles, qui le composent en réalité, étant beaucoup plus court que les autres;

— pygophore ne portant qu'un seul paramère, le gauche dont la forme compliquée n'est comparable qu'à celle connue chez certains Anthocoridæ (voir p. 153 et fig. 14 et 15).

A ces caractères, classiques et déjà fort probants, s'en ajoutent d'autres peut-être plus décisifs encore, que montre un examen morphologique suffisamment détaillé de l'abdomen. Ce sont :

— face dorsale de chacun des segments abdominaux II et IIf subdivisée par deux scissures longitudinales en un tergite central et deux latérotergites; cette subdivision absente sur les segments suivants dont la face dorsale est uniformément sclérifiée;

— glandes odorantes dorso-abdominales au nombre de trois, s'ouvrant

Source : MNHN, Paris

au bord postérieur des tergites III, IV et V (1). Réservoir de l'appareil odorant métathoracique profondément bilobé;

— urites génitaux des femelles comportant des gonocoxites IX normalement développés;

— appareil génital mâle, du type « Anthocoridæ », et pourvu notamment d'un bulbe éjaculateur cylindrique, plus ou moins long et arqué, avec une épaisse intima cuticulaire (voir fig. 12 et 13).

— présence chez les femelles d'un « tube copulateur » bien différencié (voir fig. 16 à 19) s'ouvrant sur la membrane intersegmentaire VIf-VIII, en avant et un peu à gauche de l'orifice des voies génitales proprement dites.

Ce dernier caractère, je le rappelle, pourrait à lui seul prouver que *Bilia* et ses alliés appartiennent aux Anthocoridæ. Il permet en outre de préciser leur position au sein de cette Famille.

Position de *Bilia* et ses alliés parmi les Anthocoridæ dans la tribu nouvelle des *Oriini*.

Par rapport à la plupart des autres Anthocoridés connus, les *Bilia* et les représentants des genres voisins ont un habitus assez aberrant, qui pourrait au premier abord inciter à leur accorder une place à part, en créant pour eux seuls une subdivision nouvelle de la Famille.

Mais une étude suffisamment détaillée montre vite qu'un tel isolement serait excessif et mal fondé. Tout un ensemble de caractères concordants : présence d'un tube copulateur, conformation de l'abdomen et des genitalia, nervation alaire, forme des antennes etc., assignent à *Bilia* et ses alliés une place dans la sous-Famille des Anthocorinæ.

De plus, parmi les genres déjà classés dans cette sous-Famille, plusieurs possèdent d'étroites affinités avec les membres du groupe *Bilia*. Le genre *Wollastoniella* Reuter est même si proche de ces derniers que les distinctions génériques sont difficiles à établir entre eux faute de différences constantes et bien tranchées (cf. p. 155).

Maintenant incorporé depuis longtemps dans les Anthocoridæ, *Wollastoniella* a tout d'abord provoqué par son habitus les mêmes méprises que celles faites à propos de la position systématique de *Bilia* et ses alliés. En effet l'espèce type, et jusqu'ici unique représentant de ce genre, *Capsus obesulus* Wollaston, 1858, fût rangée par son auteur dans les Miridæ. H.

(1) Je n'ai eu jusqu'ici l'occasion de constater ce caractère que chez des imagos, où les glandes dorso-abdominales ne persistent qu'à l'état de traces difficilement visibles. Mais M. Syoiti Miyamoto (Kyushu University), qui a observé des larves d'espèces japonaises inédites de *Bilia*, m'a informé *(in litt.)* que les trois glandes odorantes y sont bien apparentes.

Source : MNHN, Paris

LINDBERG (1936) la prit pour un « Isometopidæ » nouveau, qu'il décrivit sous le nom *d'Isometopus canariensis*.

Dès 1884 cependant, O. M. REUTER avait reconnu en *obesulus* un Anthocoridæ, et tout en créant pour lui le sous-genre *Wollastoniella*, il l'avait rangé — avec moins de perspicacité (1) — parmi les Lyctocorinæ dans le genre *Brachysteles* Mulsant.

Sans rectifier ce qu'une telle position avait d'inexact, W. E. CHINA (1938) a justement noté que *Wollastoniella* mérite d'être considéré comme un genre distinct; mais il a cru voir en lui une forme très ancienne d'Anthocoridæ qui : « show strong affinities with the Isometopidæ » et « can be regarded as a connecting link between the Anthocoridæ and the Isometopidæ ».

A mon avis il ne peut en être ainsi. Comme je l'ai brièvement indiqué (J. CARAYON, 1957, p. 195, note infra-pag. 24) *Wollastoniella*, non seulement est un genre distinct de *Brachysteles*, mais il n'appartient pas à la même sous-Famille que celui-ci. De même que *Bilia* et ses alliés, auxquels il est étroitement apparenté, et pour les mêmes raisons, *Wollastoniella* appartient sans conteste aux Anthocorinæ, c'est-à-dire aux plus évolués des Anthocoridæ.

Entre ces derniers et les Isometopinæ, les différences sont trop nombreuses et trop profondes pour qu'on puisse voir autre chose qu'une simple convergence dans la vague et superficielle apparence d'Isometopinæ présentée par *Wollastoniella*, *Bilia*, *Biliola* et *Bilianella*.

S'il est aisé de reconnaître en ceux-ci des Anthocorinæ proches alliés, il est moins facile de déceler leurs affinités avec d'autres membres de la sous-Famille, et de préciser leur position au sein de cette dernière. La difficulté tient surtout au fait que les Anthocorinæ sont présentement constitués par un ensemble de genres simplement juxtaposés, mais non groupés selon leurs degrés de parenté, qui ne sont encore connus que de façon très approximative ou incertaine.

Des examens comparatifs détaillés, étendus à de nombreux genres d'Anthocorinæ, m'ont amené à placer *Wollastoniella*, *Bilia* et alliés dans un groupe, dont le principal représentant est le genre *Orius* Wolff. Leurs habitus, peu différents ou reliés par une série d'intermédiaires, incitent déjà à rapprocher *Orius*, *Bilia* et *Wollastoniella*. La conformation semblable qu'y présentent, notamment, le pronotum, les sternites thoraciques, les gouttières métapleurales et l'abdomen vient étayer fortement l'idée qu'il s'agit là de genres voisins. Mais, l'étroite parenté, qui existe entre ceux-ci, est à mon avis, principalement démontrée par les caractères communs des genitalia mâles et des prétarses.

Parmi les pièces génitales mâles, c'est le paramère gauche, seul développé, qui, dans les genres considérés fournit à ce sujet les indications les plus nettes.

---

(1) En ne considérant que les caractères préconisés par REUTER lui-même pour subdiviser les Anthocoridæ, il est déjà évident que *Wollastoniella* n'est pas un Lyctocorinæ mais un Anthocorinæ.

Source : MNHN, Paris

Chez tous les *Orius*, cette pièce est constituée selon un type uniforme, auquel rien de comparable n'était jusqu'ici connu chez d'autres Anthocorinæ (1). La conformation particulièrement compliquée du paramère des *Orius* a été décrite avec précision, pour la première fois par H. Ribaut (1923), et je n'en rappellerai ici que l'essentiel. Articulé sur le pygophore par le renflement basal d'un court pédicule subcylindrique, ce paramère est surtout caractérisé par sa portion apicale fortement élargie dans un plan horizontal, et qui comporte plusieurs processus : lame unciforme, dent et flagelle, disposés en une spirale gauche.

Or, la même constitution fondamentale s'observe chez *Wollastoniella* et *Bilia*, où le paramère, assez différent dans les détails de celui des *Orius*, n'en est pas moins également tordu en spirale gauche, et pourvu de flagelles ou d'expansions unciformes (cf. fig. 14 et 15).

Les représentants de plusieurs autres genres d'Anthocorinæ possèdent aussi un paramère de même type que celui des *Orius*. C'est ce que j'ai pu constater jusqu'ici chez *Pachytarsus* Fieber (2) et dans le groupe de genres pour le moins très voisins que sont *Macrotrachelia* Reuter, *Macrotrachelilla* Champion et *Montandoniola* Poppius.

Par leur aspect général, les Anthocoridés de ce groupe (3) semblent cependant différer beaucoup des *Orius*, si bien que l'on ne songerait guère au premier abord à les en rapprocher. Aussi peut-il paraître surprenant de trouver chez les uns et les autres exactement le même type complexe de paramère. Mais c'est là en réalité l'un des signes montrant qu'il existe entre les genres considérés d'étroites affinités, superficiellement masquées par la différence des habitus. La preuve de cette proche parenté est fournie non seulement par la conformité des paramères, mais encore par nombre d'autres similitudes morphologiques et structurales, dont l'une des plus significatives est celle des prétarses.

Généralement considérée comme fondamentale pour subdiviser la Famille des Miridæ, la conformation des prétarses n'a au contraire jamais été utilisée dans la systématique des Anthocoridæ. Elle est en effet peu variée chez ces derniers, dont les prétarses sont le plus souvent dépourvus des *arolia* ou des *pseudarolia*, qui existent chez la plupart des Miridæ.

Toutefois quelques auteurs, et en premier lieu L. Fulmek (1930) ont incidemment mentionné que les larves et les imagos d'*Orius* ont des *pseudarolia* aux prétarses, mais l'importance systématique de cette particularité est restée jusqu'ici méconnue.

En examinant les prétarses chez des Anthocoridés nombreux et divers,

---

(1) E. Wagner a écrit en 1952 à propos du genre *Orius* : « Es gibt keine Anthocoridengattung, die einen auch nur ähnlichen Genitalgriffel (paramère) aufweist », ce qui s'avère maintenant inexact ainsi qu'on le verra plus loin.

(2) Dans l'unique espèce connue représentant ce genre : *P. crassicornis* Fieber, dont j'ai étudié 3 Syntypes, le paramère, spiralé et longuement bifurqué dans sa portion apicale, est très comparable à celui des *Orius*, bien que sa forme soit un peu plus simple.

(3) Ces Anthocoridés sont des prédateurs spécifiques de Thysanoptères, qu'ils miment assez nettement. Les particularités de leur aspect général sont vraisemblablement des modifications secondaires liées à ce mimétisme.

Source : MNHN, Paris

j'ai constaté que la présence de *pseudarolia* (1) est une caractéristique remarquable non seulement du genre *Orius*, mais encore des autres genres d'Anthocorinæ déjà rapprochés de ce dernier par la similitude des pièces génitales, et notamment des paramères. Ces genres, voisins à bien des égards, et surtout réunis entre eux par au moins deux particularités indépendantes, qui les séparent du reste de la sous-Famille, forment donc un groupe homogène et autonome. Je propose d'en faire une tribu nouvelle des *Oriini*, ainsi définie :

Oriini trib. nov.

Prétarses pourvus de *pseudarolia*, formés de minces lamelles ovales généralement aussi longues et plus larges que les ongles. Chez les mâles, derniers segments abdominaux, á partir du VI^{e}, dissymétriques et plus ou moins courbés vers la gauche; l'unique paramère tordu en spire gauche, et présentant, au moins dans sa région apicale, plusieurs processus flagelliformes ou lamelliformes. Chez les femelles, tube copulateur court et lisse, souvent divisé en deux parties différant par leur diamètre et par l'épaisseur de la paroi. Genre type : *Orius* Wolff, 1861.

A cette tribu appartiennent certainement les genres suivants : *Orius*, *Macrotrachelia*, *Macrotracheliella*, *Montandoniola* (2), *Pachytarsus*, *Wollastoniella*, *Bilia*, *Biliola* et *Bilianella* déjà cités plus haut.

Divers indices permettent de supposer que les genres *Lampronanella* Poppius, *Pseudotriphleps* Poppius, *Odontobrachys* Fieber, *Xenotracheliella* Drake et Harris sont eux aussi membres des *Oriini*, mais il n'a pas encore été possible de vérifier s'ils possédent effectivement les caractères propres à cette tribu.

La création des *Oriini* conduit à modifier, en la restreignant, l'acception du terme *Anthocorini*, par lequel j'avais provisoirement désigné en 1954 l'ensemble des Anthocorinæ n'appartenant pas au groupe assez aberrant des *Scolopini*. Cet ensemble est maintenant subdivisé en deux tribus : *Oriini* et *Anthocorini* (*sensu novo*) (3). Ces derniers s'opposent aux *Oriini* et sont définis par les principaux caractères suivants :

---

(1) Bien que généralement aussi longs et plus larges que les ongles chez les Anthocoridés où ils existent, les *pseudarolia* peuvent être difficiles à voir, même à l'examen microscopique sous fort grossissement, car ils sont souvent incolores et presque transparents, mais il suffit d'une coloration cuticulaire préalable pour les rendre toujours bien apparents.

(2) Le genre *Montandoniella* Puton a été jusqu'ici considéré, en raison surtout de son habitus, comme très voisin de *Montandoniola* Poppius. Mais, contrairement à ce dernier, il n'appartient pas à la tribu des *Oriini*, dont l'excluent ses prétarses sans *pseudarolia*, ainsi que la conformation des genitalia mâles et du tube copulateur de la femelle. *Montandoniella* est un *Anthocorini* (*sens. nov.*, voir ci-dessus) sans doute voisin des genres *Ectemnus* Fieber et *Temnostethus* Fieber.

(3) *Oriini* et *Anthocorini* représentent à mon avis les deux subdivisions principales de la sous-Famille des Anthocorinæ. Rattachés à celle-ci en raison surtout de leurs structures génitales femelles, les *Scolopini* constituent une tribu, dont la position exacte me paraît aujourd'hui encore incertaine.

Source : MNHN, Paris

Prétarses dépourvus de *pseudarolia*. Chez les mâles, derniers segments abdominaux, à l'exception parfois du pygophore, symétriques; paramère non tordu en spire et sans expansions flagelliformes ou lamelliformes. Chez les femelles, tube copulateur souvent aussi long que l'abdomen, et présentant sur toute sa longueur une paroi mince fortement plissée. Genre type : *Anthocoris* Fallen, 1814.

Une fois *Wollastoniella*, *Bilia* et alliés reconnus comme des Anthocorinæ *Oriini*, on peut se demander si ces genres ne forment pas au sein de leur tribu un petit groupe suffisamment autonome pour être érigé en sous-tribu. Ils présentent en effet un certain nombre de traits communs, qui, au premier abord, semblent les isoler nettement des autres *Oriini*. Ce sont :

Corps brièvement ovale; sa face dorsale assez fortement convexe, couverte d'une pilosité dense et régulière. Tête très courte, beaucoup plus large que longue, variablement infléchie en direction ventrale; yeux et ocelles fort écartés. Pronotum déclive, très transverse, peu rétréci vers l'avant; ses marges latérales plus ou moins lamelliformes surtout antérieurement; une callosité, parfois presque effacée, sur le disque. Hémélytres dépassant en général nettement l'abdomen sur les côtés et en arrière; leur bord externe convexe et présentant une scissure cunéale assez large, ainsi qu'une fente profonde entre la corie et la membrane; repli costal s'étendant, en conservant presque la même largeur, sur toute la longueur de la corie; cuneus nettement délimité. Pattes et rostre jaune pâle, avec leurs bases le plus souvent brun-rouge.

A y regarder de près cependant, la plupart de ces caractères apparaîssent secondaires et dépourvus d'une réelle importance systématique. Variables, comme on le verra plus loin, chez les genres considérés, ils ne permettent pas d'en définir le groupe avec précision, car des transitions existent entre eux et les caractères morphologiques correspondants d'autres *Oriini*, ceux des *Orius* notamment. Aussi ne me paraît-il pas souhaitable, présentement au moins, d'isoler dans une catégorie taxinomique particulière, inférieure à la tribu, les genres *Wollastoniella*, *Bilia*, *Biliola* et *Bilianella*, dont l'ensemble restera désigné ici sous le terme volontairement imprécis de « groupe » *Wollastoniella*.

Les définitions génériques chez les Anthocoridæ du groupe *Wollastoniella*.

Il est fort difficile, sinon impossible, de distinguer avec certitude les genres de ce groupe d'après les définitions que leurs auteurs en ont données. Ces définitions en effet sont insuffisantes, certaines même partiellement erronées; mais surtout elles font appel à des caractères, dont l'étude comparative montre qu'ils varient régulièrement sans offrir des discontinuités nettes d'un genre à l'autre. Présents en réalité chez tous les Anthocoridés du groupe *Wollastoniella*, les caractères en question sont seulement plus ou

Source : MNHN, Paris

moins accusés suivant les membres de ce groupe que l'on considère. Voici à propos des principaux d'entre eux quelques observations sur leur variabilité :

Forme générale. — Le contour du corps, oval assez allongé chez *Biliola castanea* par exemple, s'élargit jusqu'à devenir sub-circulaire chez *Bilianella minuta* ou *B. microscopica.*

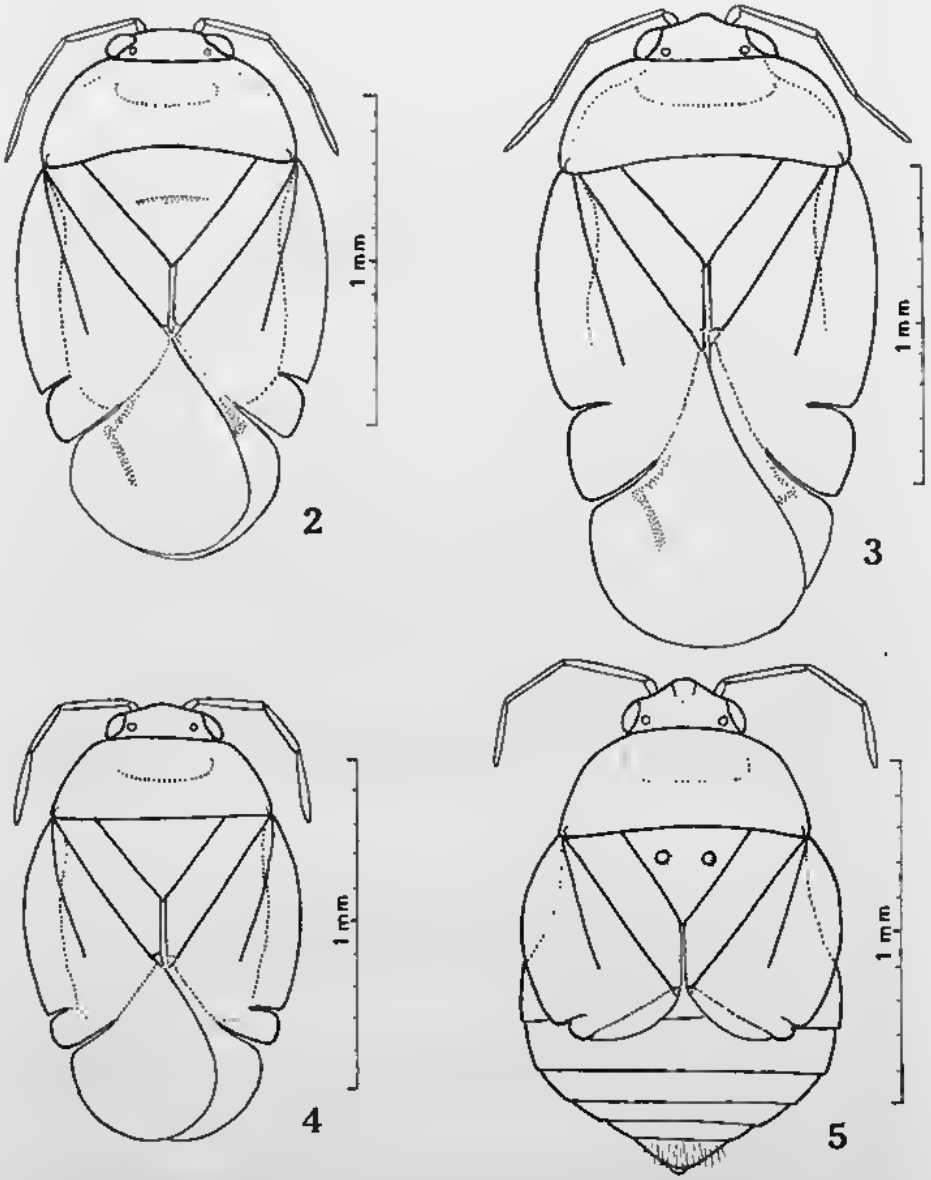

Fig. 2 à 5. — Espèces nouvelles de *Wollastoniella*, Holotypes de : 2. *W. nigra* ♂. — 3. *W. punctata* ♀. — 4. *W. ferruginea*, ♂. — 5. *W. bifoveata*, ♀.

Source : MNHN, Paris

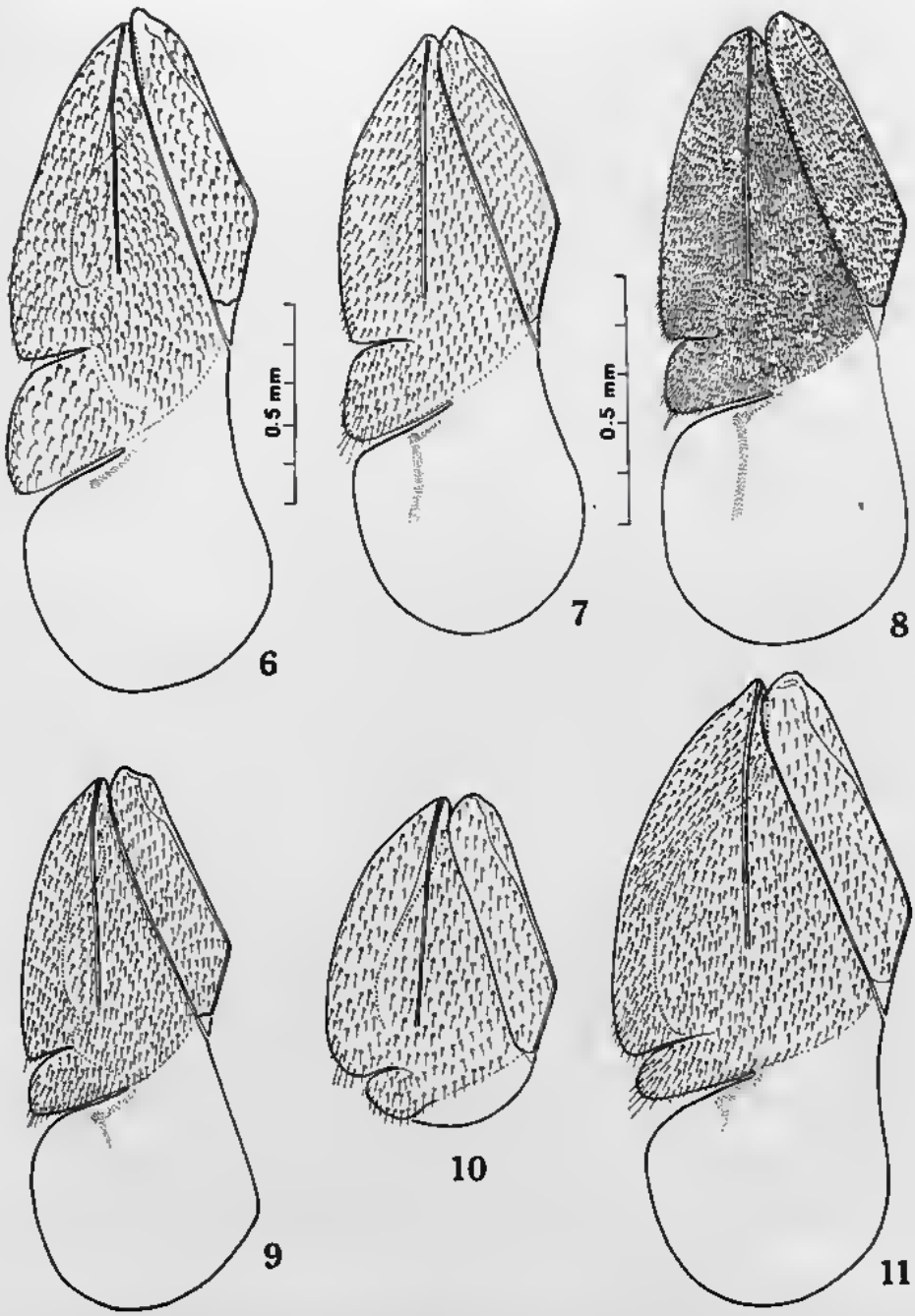

FIG. 6 à 11. — Hémélytres de : 6. *Wollastoniella obesula*. — 7. *W. punctata*. — 8. *W. nigra*. — 9. *W. ferruginea*. — 10. *W. bifoveata*. — 11. *Bilianella microscopica*. (D'après des pièces montées en préparation microscopique). Echelle de gauche pour 6 et 11, échelle de droite pour 7 à 10.

Source : MNHN, Paris

Grosso-modo, et à ne considérer que leurs représentants jusqu'ici connus, les genres *Biliola*, *Bilia*, *Wollastoniella* et *Bilianella* forment, rangés dans cet ordre, une série où l'élargissement du corps va croissant. Mais il est pratiquement impossible de préciser quelles sont dans cette série les limites de chaque genre.

Sensiblement différente parfois dans les deux sexes d'une même espèce, la forme générale est variable chez les espèces d'un même genre, et pour ces raisons semble n'avoir que peu de valeur comme critère générique. De plus, il est souvent malaisé de rendre exactement compte, par les figures ou par les rapports de dimensions, de la forme du corps vu dorsalement chez les Anthocoridés du groupe *Wollastoniella*; ceci en raison de la convexité elle aussi variable, mais souvent accusée, de leur face dorsale (1).

Tête. — Son inflexion en direction ventrale, parfois telle que la région antéoculaire est verticale, peut aussi être à peine marquée, la tête entière se trouvant alors presque horizontale; et tous les intermédiaires existent entre ces deux extrêmes. Chez des espèces, par ailleurs suffisamment proches pour être considérées comme appartenant au même genre *Wollastoniella*, l'inflexion céphalique présente des degrés très divers (cf. fig. 2 à 5).

Pronotum. — Les différences de conformation du pronotum que l'on a proposées pour séparer les uns des autres plusieurs genres du groupe *Wollastoniella* sont en réalité fort peu nettes, en raison de transitions nombreuses reliant les types prétendus caractéristiques de tel ou tel genre. Ceci s'observe en particulier pour le rebord lamelliforme des marges latérales, et pour la callosité transverse du disque, qui sont tantôt presque effacés, tantôt plus ou moins fortement développés, parfois chez les espèces d'un même genre.

Hémélytres. — La forme de leur bord costal et du cuneus, les dimensions relatives de ce dernier, la largeur et la profondeur de la scissure cunéale ont été utilisées comme caractères génériques principaux chez les Anthocoridés du groupe *Wollastoniella*. Pourtant là encore une comparaison suffisamment étendue révèle que ces caractères varient en effet plus ou moins largement, mais s'ordonnent en séries régulières, dont les termes successifs diffèrent peu les uns des autres. Il n'y a pas entre eux de discontinuités suffisamment accusées pour fournir des limites génériques certaines. De plus, comme le montrent les fig. 2 à 5 et 6 à 10, les différences de caractères hémélytraux existant entre des espèces incontestablement voisines sont comparables à celles invoquées pour discriminer les genres.

A ces observations générales il convient d'ajouter diverses remarques

(1) De ce fait, des précautions particulières s'imposent pour obtenir des figures et des rapports de dimensions exactement comparables d'une espèce à une autre. La remarque s'applique non seulement à l'ensemble du corps, mais aussi à celles de ses parties qui sont plus ou moins fortement courbées ou déclives, telles que la tête et la région postérieure des hémélytres.

Source : MNHN, Paris

particulières sur chacun des genres du groupe *Wollastoniella*, considérés dans l'ordre chronologique de leur création.

1° Genre *Wollastoniella*. — De tous les Anthocoridés qui forment maintenant le groupe en question, *Wollastoniella obesula* (Wollast.) est celui dont l'espèce et le genre ont été décrits en premier. Il doit donc servir de base de comparaison pour les autres membres du groupe. C'est en comparant à lui les espèces nouvelles décrites plus loin que j'ai été conduit à les placer dans le même genre *Wollastoniella*.

La définition originale de celui-ci, hormis l'erreur de le présenter comme un sous-genre de *Brachysteles*, est exacte; mais elle apparaît aujourd'hui trop imprécise, car, à peu de choses près, elle s'applique aussi aux genres voisins qui ont été créés par la suite.

La redéfinition qui devrait être faite de *Wollastoniella* est liée à celles, au moins aussi nécessaires comme on va le voir, des autres genres du même groupe. Malheureusement, le matériel d'étude dont j'ai pu disposer quant aux représentants de ces derniers a été trop restreint pour permettre ces redéfinitions.

2° Genre *Bilia*. — Son espèce type, *B. fracta* Distant, ne m'est connue que par la figure et la description originales. En revanche, j'ai eu l'occasion d'examiner des représentants d'espèces japonaises inédites appartenant fort probablement à ce genre (1).

W. L. Distant, bien que prenant *Bilia* pour un Miridæ, a donné de ce genre une description apparemment correcte, mais qui ne comporte aucune comparaison avec des formes déjà connues.

A ne considérer que les espèces types, *Bilia* diffère de *Wollastoniella* par :

— une forme générale plus oblongue,

— une tête plus fortement infléchie,

— un pronotum plus rétréci vers l'avant, avec les rebords lamelliformes, latéraux moins larges, et le callus médian plus marqué,

— une scissure cunéale plus ouverte.

Mais, comme il a été dit plus haut, ce ne sont là que des différences quantitatives, variables au point de devenir inappréciables chez certaines espèces, qui paraissent intermédiaires entre ces deux genres, ou encore présentent un mélange des caractères de l'un et de l'autre.

Admettre *Bilia* comme synonyme de *Wollastoniella* supprimerait ces difficultés. Toutefois, il n'est pas actuellement certain qu'une telle assimilation soit exacte. Pour en juger à bon escient, il faudrait avoir pu comparer en détails au moins les espèces types des genres en question.

---

(1) Ces spécimens m'ont été obligeamment communiqués par le Dr. W. E. China et M. S. Miyamoto. Pour l'une au moins des espèces qu'ils représentent, l'attribution au genre *Bilia* a été faite par le Dr. W. E. China après comparaison avec l'espèce type de ce genre.

Source : MNHN, Paris

3° Genre *Biliola*. — Celui-ci, et le genre *Bilianella*, bien que de création récente (J. C. M. Carvalho, 1951), ne sont pas mieux définis que les précédents. En outre, certains des caractères, que leur attribuent les descriptions et figures originales, ne s'accordent pas, ou s'accordent mal avec ce que l'on observe directement chez les Paratypes des espèces ayant servi à fonder ces genres.

Ainsi, contrairement à ce qui est indiqué par Carvalho, qui a pris ces Hétéroptéres pour des Isometopidæ, la membrane ne présente pas chez eux de cellule, même très petite, mais seulement une nervure libre plus ou moins apparente.

Il existe d'assez importantes différences entre la figure d'ensemble que Carvalho a donnée (p. 383, fig. 2 d) de *B. castanea*, espèce type de son genre *Biliola*, et l'aspect du Paratype de cette espèce que j'ai pu examiner. Sur la figure en question, les méplats, qui bordent latéralement le pronotum et les hémélytres, paraîssent beaucoup plus accusés qu'ils ne le sont en réalité, un contour triangulaire est donné á la tête, alors que celle-ci, du fait de sa forte inflexion, ne peut se présenter ainsi en vue dorsale; enfin d'autres dissemblances s'observent au niveau du pronotum, des hémélytres, et de la scissure cunéale (1).

La description originale de *Biliola* comporte aussi des inexactitudes : base du scutellum prise pour le mesoscutum, qui est en fait inapparent, cuneus indiqué comme plus large à la base que long, tandis que c'est nettement l'inverse, etc.

Selon son auteur, le genre *Biliola* diffère de *Bilia* par : « the shape of pronotum and body, the type of embolium and cuneus », mais ce ne sont là que des indications vagues et mal fondées. La comparaison directe de représentants de ces deux genres ne montrent entre eux que de faibles différences (tête plus infléchie, callus pronotal plus saillant, cuneus pointu á l'apex et légérement plus long chez *Biliola*) dont la valeur, en tant que caractéristiques génériques, me paraît très douteuse.

N'ayant eu á ma disposition qu'un Paratype de *Biliola castanea*, dont l'étude détaillée était impossible, je ne suis pas cependant en mesure d'affirmer que cette espèce ne représente pas un genre autonome.

En tout cas, tant que *Biliola* n'aura pas été redéfini, il me semble prudent de n'employer cette désignation générique que pour l'espèce type *castanea*.

L'insuffisance des descriptions de *Biliola* et *Bilianella* paraît avoir induit en erreur le créateur de ces genres lui-même. Un an après avoir fondé ces derniers, J. C. M. Carvalho a en effet rattaché à *Biliola* une espéce nouvelle, *microscopica* Carvalho, de Madagascar. Or, j'ai pu constater, en comparant les spécimens types, que les différences séparant *B. microscopica* de *Biliola castanea* sont parmi les plus importantes qu'on puisse observer entre des Anthocoridés du groupe *Wollastoniella*. En revanche, *B. microscopica* ressemble tellement à l'espèce type du genre *Bilianella*, qu'il me semble impossible de l'en séparer génériquement.

(1) Certaines de ces dissemblances, et notamment le fait que les bords externes des hémélytres sont nettement plus convexes dans la figure faite par Carvalho, que chez le Paratype ♂ examiné, tiennent à des différences sexuelles, non mentionnées dans la description de cette espèce.

Source : MNHN, Paris

4° Genre *Bilianella*. — L'examen de 2 ♀ ♀ Paratypes de *Bilianella minuta* Carvalho (cf. fig. 1) espèce sur laquelle a été fondé le genre *Bilianella*, m'a montré que la description originale de ce genre est superficielle, et entachée de plusieurs inexactitudes, dont voici les principales :

— la cellule, mentionnée et figurée (fig. 2 B, p. 383) par Carvalho sur la membrane, n'existe pas;

— le cuneus est qualifié de « pointed apically », alors que son contour entier est régulièrement arrondi sans aucune pointe ou saillie apicale;

— décrite comme « small » ou « shallow », la scissure cunéale est en réalité particulièrement profonde, et du type représenté ici par la fig. 11;

— contrairement à ce que prétend Carvalho, le mesoscutum n'est pas visible; c'est la moitié basale du scutellum, séparée de la moitié apicale par un léger sillon transverse (1), qui été a prise pour cette pièce;

— même sous un grossissement élevé, je n'ai pu voir un col pronotal ponctué (caractère de *Bilianella* selon Carvalho) chez les Paratypes á ma disposition; ceux-ci n'ont qu'un col étroit et peu apparent, dépourvu de ponctuations.

Il me paraît donc impossible d'admettre avec Carvalho que *Bilianella* diffère de *Bilia* par : « the narrow and shallow cuneale incisure, cuneus pointed apically and punctate collar ».

La petite taille du corps et les longueurs relatives des segments antennaires, que Carvalho présente comme des caractéristiques de *Bilianella*, n'ont en fait aucune valeur discriminante, car elles ne diffèrent pas notablement de ce que l'on observe dans les genres voisins.

En revanche, la conformation des hémélytres, dont les bords externes sont fortement arrondis, l'embolium très large et le cuneus extrêmement étroit, donne à *Bilianella* un aspect assez particulier. Toutefois, la forme générale des hémélytres, et plus encore celle du pronotum, différent sensiblement d'un sexe à l'autre, chez *B. minuta* du moins. Ce dimorphisme sexuel explique en grande partie pourquoi la fig. 2 B de Carvalho, qui représente vraisemblablement un mâle, ne s'accorde guère avec l'habitus des femelles que j'ai examinées, habitus dont la fig. 1 rend compte aussi exactement que possible (2).

Déjà variables au sein de la même espèce, les caractères des hémélytres

(1) Représenté sur la figure 2 B de Carvalho avec une forme d'accolade ouverte vers l'avant, ce sillon apparaît chez les ♀ ♀ Paratypes examinées comme un simple arc de cercle, dont la concavité est orientée vers l'arrière.

(2) Chez les 2 ♀ ♀ Paratypes de *Bilianella minuta* étudiées, le corps est en majeure partie couvert dorsalement de poils argentés assez larges, qui paraissent à certains endroits agglomérés par petites touffes; sur le cuneus au contraire la pilosité est longue, fine et régulière (cf. fig. 1). *Après la rédaction de ce travail, j'ai pu constater, en examinant le Type et plusieurs autres spécimens de cette espèce, que la pilosité dorsale est normalement longue et fine en totalité; cette pilosité se trouve artificiellement modifiée chez les ♀ ♀ étudiées

Source : MNHN, Paris

et du pronotum, en dépit de leur apparente particularité, ne permettent pas une délimitation précise du genre *Bilianella*, que des transitions, quant à ces caractères, relient au genre *Wollastoniella*.

Bilianella cependant mérite probablement l'autonomie générique. Non pas chez l'espèce type, que je n'ai pu étudier en détail, mais chez *Bilianella microscopica* (Carvalho), j'ai constaté en effet que la conformation du tube copulateur, indiquée par la fig. 19 est largement différente de celle qui s'observe chez les espèces de *Wollastoniella* (cf. fig. 16 à 18). C'est là, sinon une preuve, du moins un sérieux indice en faveur d'une séparation générique.

Sous réserve de vérification ultérieure sur un matériel plus abondant, je crois donc nécessaire de considérer *Bilianella* comme un genre distinct, qui comprend actuellement les deux espèces *minuta* et *microscopica*.

De cette dernière, j'ai étudié la ♀ Type et deux autres spécimens ♀ ♀ trouvées dans nos collections du Muséum (Madagascar, coll. Sicard, 1930), ce qui me permet d'apporter ci-après quelques corrections et additions à la description originale de cette espèce.

Bilianella microscopica (Carvalho) **comb. nov.** — La coloration générale est noir à brun noir uniforme, avec les antennes et le rostre jaune pâle en majeure partie du moins. Les pattes, que Carvalho décrit comme « yellowish », ne présentent cette couleur qu'au niveau des tarses et des tibias; hormis l'extrémité distale des fémurs, également jaune, leurs autres articles sont en entier rouge brun.

D'après Carvalho, l'article II des antennes serait : « about three times as long as third or fourth », et ces divers articles auraient pour longueurs chez la ♀ Type : II. 0,3 mm - III. 0,1 mm - IV. 0,1 mm. En réalité, et comme cela est déjà évident sur la figure accompagnant la description originale, l'article II est moins de 2 fois plus long que III ou IV; mes mensurations de la ♀ Type ont fourni quant aux longueurs des articles antennaires les valeurs suivantes : II. 0,24 mm - III. 0,16 mm - IV. 0,19 mm.

La figure 11 indique la conformation de l'hémélytre chez une ♀ de *B. microscopica* comparée au Type, et la figure 19 représente le tube copulateur de la ♀ Type.

Très voisine de *B. minuta*, *B. microscopica* en diffère surtout par sa taille nettement plus faible.

5° Genre *Plaumannocoris*. — Fondé par J. C. M. Carvalho (1947) sur l'espèce brésilienne *P. rarus* Carv., ce genre a été rangé par son auteur dans les « Isometopidæ ». Il ne m'est connu que par les descriptions et figures originales de son espèce type. Si je le cite ici, c'est qu'il semble présenter de singulières ressemblances avec les Anthocoridés du groupe *Wollastoniella* : même aspect général, mêmes particularités de conformation des hémélytres, même structure et même coloration des pattes, etc. Toutefois, d'après les indications et la figure 8 de sa description originale, *Plaumannocoris rarus* possède sur la membrane une cellule fermée, ce qui laisse penser qu'il s'agit bien d'un Miridæ et non pas d'un Anthocoridæ.

A mon avis, un doute n'en subsiste pas moins quant à la position systématique de ce genre, qui mériterait une étude approfondie.

Source : MNHN, Paris

ESPÈCES NOUVELLES DE WOLLASTONIELLA

Wollastoniella punctata n. sp. — ♀. Corps oblong (fig. 3) environ 1,8 fois plus long que large; sa face dorsale relativement peu bombée, couverte de poils droits, fins et assez espacés. Coloration générale brun jaune uniforme, avec les antennes, le rostre et les pattes entièrement jaune pâle.

Tête environ 2 fois plus large que longue, moyennement déclive, son bord antérieur restant visible dorsalement. Antennes couvertes de poils clairs, peu serrés, guère plus longs que le diamètre des articles; ceux-ci longs chez la ♀ Holotype de 8, 25, 20, 21 (1). (Rostre mutilé).

Pronotum subrectangulaire, à peu près 3 fois plus large que long, assez bombé au centre et explané latéralement, surtout vers l'avant; ses bords antérieur et postérieur à peine incurvés; ses côtés fortement et régulièrement arrondis; surface du pronotum en majeure partie couverte de fortes ponctuations atteignant 12 μ à 15 μ de diamètre, peu serrées et constituant chacune la base d'un poil; ces ponctuations, absentes sur le callus médian, qui est lisse, et s'atténuant beaucoup à proximité des bords latéraux. Scutellum presque plan, sans sillon transverse bien marqué, ni ponctuations.

Hémélytres constitués comme l'indique la figure 7; longueur du cuneus représentant un peu moins que le quart de la longueur totale de la corie (2); celle-ci brun jaune avec une bande plus foncée longeant le bord postérieur sans atteindre la marge externe; une nervure longitudinale nette sur la membrane, qui est en majeure partie enfumée avec un croissant apical clair. Ailes postérieures hyalines, à nervures faiblement brunies.

Ovipositeur bien développé ayant près de 0,5 mm de long. Conformation du tube copulateur indiquée par la figure 17.

Dimensions de la ♀ Holotype (exprimées en 1/100e mm) : Longueur totale, 195; largeur de la tête, 43; longueur du pronotum, 30; largeur maximale du pronotum, 92; largeur maximale du corps, 110.

Holotype, une ♀ figurant dans les coll. du Muséum National, Paris, avec l'étiquette : « Madagascar - Coll. SICARD - 1930 ».

W. punctata apparemment assez proche de *W. obesula*, se distingue immédiatement de celle-ci et des autres représentants connus du genre *Wollastoniella* par son pronotum très fortement ponctué.

Wollastoniella nigra n. sp. — ♀. Corps brièvement ovale (fig. 2), 1,5 à 1,7 fois plus long que large (3); sa face dorsale convexe dans l'ensemble

---

(1) Ces mesures et les suivantes sont exprimées en 1/100e de mm; celles qui concernent des détails morphologiques, tels que les articles des appendices, ont été prises sur pièces montées en préparation microscopique.

(2) D'après les mesures relevées sur des hémélytres montés à plat en préparation microscopique.

(3) L'évaluation de ce rapport, comme la mesure précise de la longueur du corps, sont rendues délicates par la courbure prononcée de la face dorsale.

Source : MNHN, Paris

et fortement déclive au niveau de la tête et du pronotum, couverte de poils courts et serrés, particulièrement denses sur les hémélytres. Coloration générale noire ou brun très foncé uniforme, avec les antennes, le rostre et les pattes en majeure partie jaune pâle.

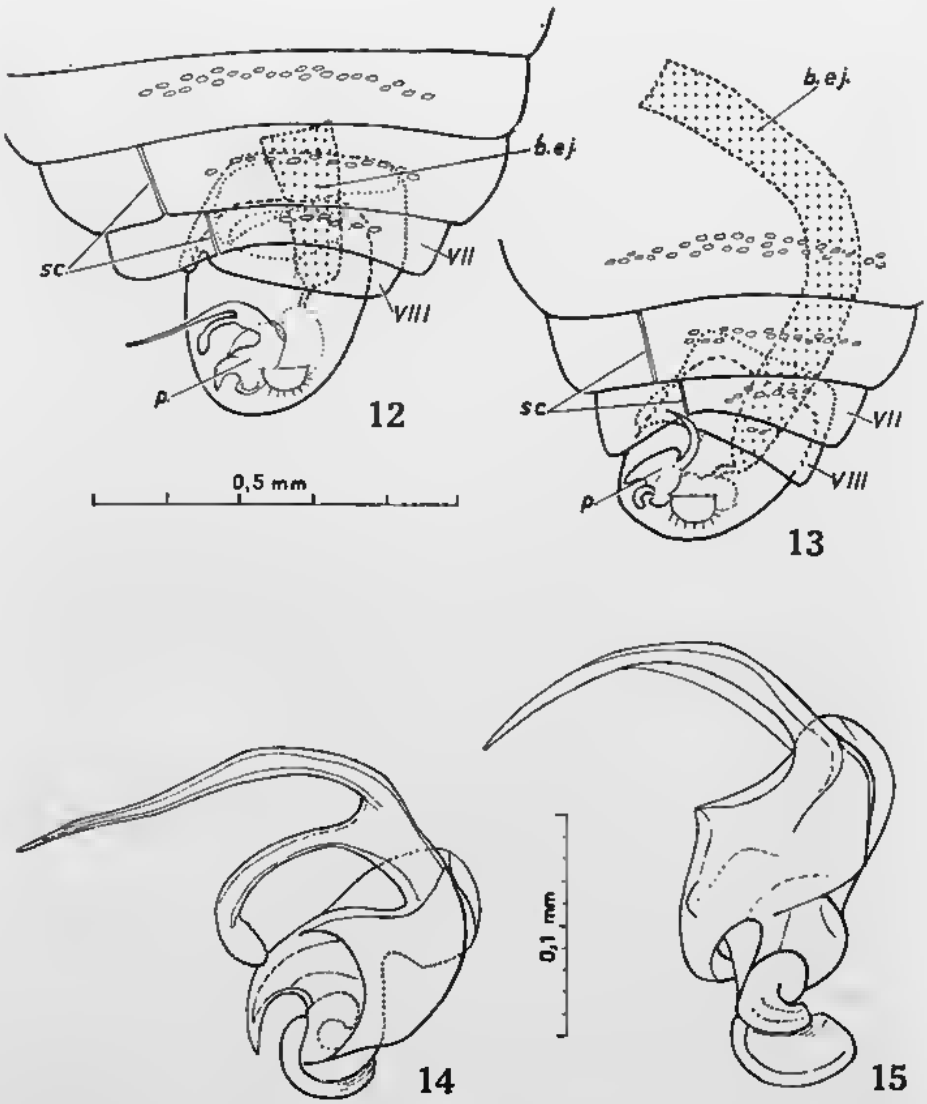

Fig. 12 et 13. — Apex de l'abdomen (d'après des pièces traitées à la potasse et examinées par transparence) chez des ♂♂ de : 12. *Wollastoniella nigra* (♂ Paratype). — 13. *W. ferruginea* (♂ Holotype). *b. ej.*, bulbe éjaculateur; *p.*, paramère; *sc.*, scissures des urites VI et VII .

Fig. 14 à 15. — Vue dorsale du paramère : 14. chez *Wollastoniella nigra* (♂ Paratype). — 15. chez *W. obesula*.

Source : MNHN, Paris

Tête approximativement 2 fois plus large que longue, très infléchie, et ne montrant pas son bord antérieur en vue dorsale. Yeux rouges. Antennes jaune pâle, sauf l'art. 1 brun très clair et l'art. IV rougeâtre; leur pilosité faible et claire; longueurs de leurs articles chez le ♂ Holotype : 7, 23, 21, 23. Rostre atteignant l'apex des hanches 1; son art. I brun rouge, les deux autres jaune pâle; longueurs de ces articles chez le ♂ Holotype : 11, 20, 15.

Pronotum environ 2,5 fois plus large que long (1); son bord postérieur faiblement concave; ses bords latéraux régulièrement arqués, se raccordant sans former d'angles avec son bord antérieur qui est presque droit; surface du pronotum très finement ponctuée, avec un callus transverse, lisse, peu saillant dans la région antérieure, et les marges latérales faiblement explanées. Scutellum bombé et finement ponctué en avant, plan et légèrement ridé en arrière d'un sillon transverse médian assez accusé.

Hémélytres dépassant largement les côtés et l'apex de l'abdomen, constitués comme l'indique la figure 8; longueur du cuneus représentant le 1/5e de la longueur totale de la corie; sur la membrane, uniformément enfumée, une nervure longitudinale nette. Ailes postérieures subhyalines à nervures brunies. Pattes jaune très clair, hormis les hanches brun-rouge; tibias pourvus de rangées d'assez longs poils dressés; tibias III incurvés.

Abdomen du ♂ dissymétrique et courbé vers la gauche à son apex (fig. 12). Paramère de forme très compliquée (1), tordu en spire, et présentant sur le côté gauche trois processus en forme de flagelle ou de crochet (fig. 14). Bulbe éjaculateur subcylindrique, ne dépassant pas vers l'avant le niveau du VIe segment abdominal (*b.e.j.* fig. 12).

Dimensions du ♂ Holotype (exprimées en 1/100e mm) : longueur totale, 160; largeur de la tête, 40; longueur du pronotum, 30; largeur maximale du pronotum, 76; largeur maximale du corps, 97.

Holotype, un ♂ récolté au piège lumineux en Côte d'Ivoire (Adiopodoumé) par P. Cachan, au mois d'août 1957; paratypes, 2 ♂♂ de même provenance. Coll. Muséum National, Paris.

W. nigra, que sa couleur noire et sa pilosité particulièrement dense séparent des autres espèces connues de *Wollastoniella*, présente une nette ressemblance d'aspect général avec *Bilianella microscopica*. Elle se distingue toutefois aisément de cette dernière par un embolium beaucoup plus étroit, un cuneus relativement plus long, la coloration différente des pattes etc.

Wollastoniella ferruginea n. sp. — ♂. Corps brièvement ovale (fig. 4), environ 1,6 fois plus long que large; sa surface dorsale assez convexe, fortement déclive au niveau de la tête et du pronotum, couverte d'une pilosité dorée régulière, courte et peu dense. Coloration générale brun roux assez foncé, avec la tête plus claire, le rostre et les pattes en majeure partie jaune pâle.

(1) Cette forme est si compliquée que, compte tenu de la très petite taille du paramère et du faible nombre de spécimens disponibles, elle échappe à toute analyse détaillée. Je me suis efforcé de représenter aussi exactement que possible sur la figure 14 le paramère tel qu'il apparaît en place sur le pygophore examiné dorsalement.

Source : MNHN, Paris

Tête environ 2 fois plus large que longue, infléchie et ne laissant pas apercevoir dorsalement son bord antérieur. Antennes faiblement velues; leurs art. I et III brun clair, II jaune bruni vers l'apex, et III rougeâtre; longueurs de ces art. chez le ♂ Holotype : 8, 23, 17, 23. Rostre (partiellement mutilé), court, jaune clair, sauf l'art. I rougeâtre.

Pronotum à peu près 3 fois plus large que long, trapézoïdal, avec ses bords antérieur et postérieur droits, ses bords latéraux régulièrement mais faiblement convexes; angles antérieurs arrondis; surface du pronotum en majeure partie couvertes de fines ponctuations (diamètre 5 à 7 μ) et pourvu d'un callus transverse assez net, vaguement divisé au milieu; les marges latérales à peine sensiblement explanées. Scutellum présentant un léger sillon transverse et deux fovéoles peu distinctes.

Hémélytres dépassant beaucoup les côtés et l'apex de l'abdomen et conformés comme l'indique la figure 9; longueur du cuneus représentant le 1/6e de la longueur totale de la corie; sur la membrane uniformément enfumée, seul un court tronçon de nervure longitudinale est visible. Ailes postérieures légèrement enfumées avec les nervures brunes. Pattes jaune pâle hormis les hanches brun rouge, comme la face ventrale du corps; des poils clairs dressés le long des tibias; pattes III ayant les fémurs largement teintés de rouge et les tibias incurvés.

Abdomen du ♂ dissymétrique et tordu vers la gauche dans sa région apicale (fig. 13). Paramère de même type que chez *W. nigra*, avec 3 processus gauches plus courts, dont l'antérieur et le postérieur crochus, l'intermédiaire étant en forme de lame de hache. Bulbe éjaculateur cylindrique, arqué, fort long, et s'étendant vers l'avant jusqu'au niveau du IVe segment abdominal (*b.e.j.* fig. 13).

Dimensions du ♂ Holotype (en 1/100e mm) : longueur totale, 131; largeur de la tête, 35; longueur du pronotum, 20; largeur maximale du pronotum, 65; largeur maximale du corps, 85.

Holotype, un ♂ appartenant aux coll. du Muséum National, Paris, et étiqueté : « Bassin du Chari. Rivière Fo entre Nana et Dekoua. Mission Chari-Tchad. J. Decorse, Janvier 1904 ».

Cette espèce est voisine de la précédente, mais elle s'en distingue facilement par sa taille plus faible et sa coloration bien différente, ainsi que par les caractères des hémélytres et des pièces génitales mâles.

Wollastoniella bifoveata n. sp. — ♀. Corps court et renflé postérieurement jusqu'à atteindre, vers le milieu de l'abdomen, une largeur égale aux 2/3 de la longueur totale (fig. 5). Face dorsale bombée dans l'ensemble et assez fortement déclive au niveau de la tête et du pronotum, couverte de poils fins relativement longs. Coloration brun foncé presque noir, avec la tête et le scutellum brun roux clair, les antennes, le rostre et les pattes en majeure partie jaune pâle.

Tête un peu moins de 2 fois plus large que longue; sa région antéoculaire assez saillante vers l'avant; son bord antérieur visible dorsalement. Yeux brun-noir. Antennes entièrement jaune pâle; leur art. II aussi grêle que les suivants, et hérissé comme eux de poils clairs; longueurs des articles antennaires chez la ♀ Holotype : 9, 26, 22, 22. Rostre jaune pâle, hormis l'art. I

Source : MNHN, Paris

brun rouge; son apex atteignant les hanches II; longueurs des articles du rostre chez la ♀ Holotype : 9, 24, 17.

Pronotum 2,3 fois plus large que long; son bord postérieur droit; ses bords latéraux formant avec son bord antérieur une seule courbe en

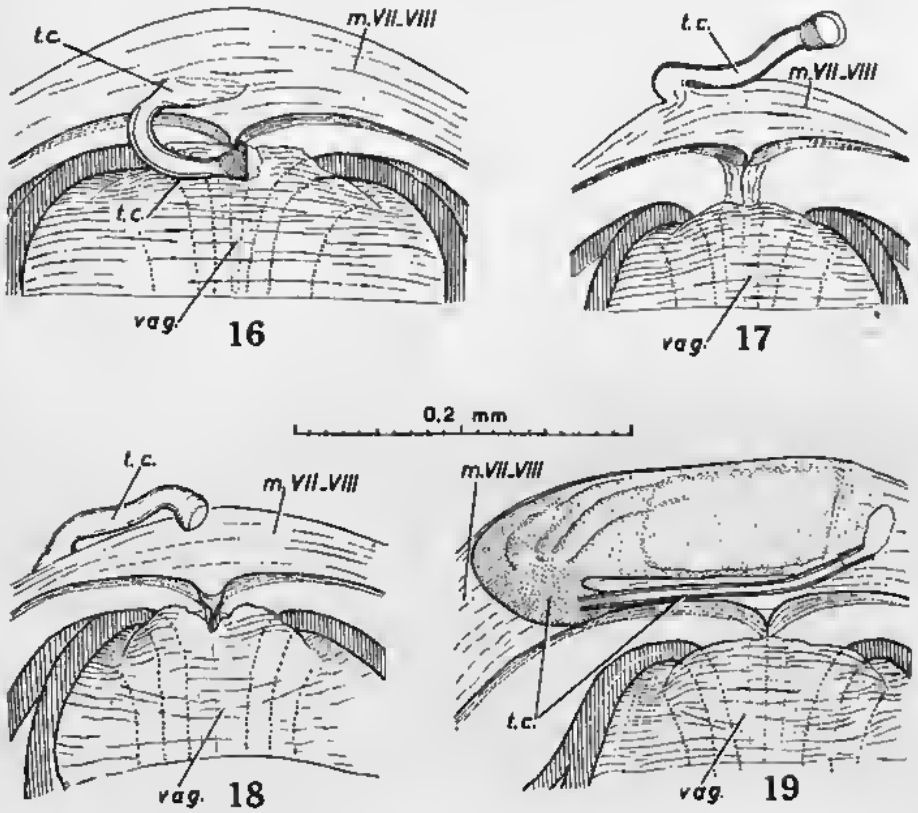

Fig. 16 à 19. — Base de l'ovipositeur et membrane intersegmentaire VII-VIII montrant la position et la forme du tube copulateur chez : 16. *Wollastoniella obesula*. — 17. *W. punctata* (♀ Holotype). — 18. *W. bifoveata* (♀ Holotype). — 19. *Billianella microscopica* (♀ Holotype). (D'après des pièces traitées à la potasse et examinées par transparence). *m. VII-VIII*, membrane intersegmentaire VII-VIII; *t.c.*, tube copulateur; *vag.*, vagin.

cloche légèrement aplatie; dans la région antérieure, un grand callus transverse, lisse, saillant et nettement délimité sauf vers l'avant; le reste du pronotum couvert de ponctuations bien marquées atteignant 8 μ de diamètre; les marges latérales étroitement et faiblement explanées sur toute leur longueur. Scutellum présentant dans un léger sillon transverse deux profondes fovéoles noirâtres, circulaires, de 30 μ de diamètre, et plus écartées l'une de l'autre que des bords latéraux.

Source : MNHN, Paris

Hémélytres fortement abrégés (chez l'unique spécimen connu du moins), débordant assez largement la base de l'abdomen sur les côtés, mais ne dépassant pas vers l'arrière le milieu du V^e^ segment abdominal; leur conformation indiquée par la figure 10; membrane des hémélytres et ailes postérieures très réduites. Pattes jaune pâle, sauf les hanches brun rouge; tibias finement velus, minces et relativement longs, surtout les postérieurs (0,65 mm), qui sont légèrement incurvés; ongles brunis.

Abdomen fortement élargi vers le milieu, dorsalement et ventralement brun noir, avec la région apicale plus claire; tergite IX en partie couvert par une forte pilosité blanchâtre, qui s'étend aussi autour de l'ovipositeur. Celui-ci bien développé, long de 0,55 mm chez la ♀ Holotype. Tube copulateur situé et conformé comme l'indique la figure 18.

Dimensions de la ♀ Holotype (en 1/100^e^ mm) : longueur totale, 147; largeur de la tête, 38; longueur du pronotum, 30; largeur maximale du pronotum, 70; largeur maximale du corps, 95.

Holotype, une ♀ appartenant à la collection du Musée National de Hongrie (1) et portant l'étiquette : « Africa or., Katona, Arusha-Ju, 1905. X-XI ».

Hormis son brachyptérisme, qui n'est peut-être pas spécifique, *W. bifoveala* se distingue des autres espèces de *Wollastoniella* grâce à plusieurs particularités, dont les plus accusées tiennent à ses fovéoles scutellaires profondes, au grand callus saillant et à la ponctuation de son pronotum, ainsi qu'aux caractères de sa coloration.

La confection des préparations microscopiques nécessaires à l'étude détaillée de la ♀ Holotype m'a fourni l'occasion d'examiner les œufs mûrs de cette espèce. Longs de 0,45 mm et larges au maximum de 0,15 mm, ces œufs sont subcylindriques, un peu arqués et légèrement renflés dans la région postérieure; leur pôle antérieur tronqué porte un opercule circulaire de 0,10 mm de diamètre, où le chorion est sculpté en réseau. Il est intéressant de noter que la structure de ce réseau, de même que la conformation générale de l'œuf sont semblables à celles des œufs *d'Orius*. C'est là une nouvelle preuve des affinités existant entre les Anthocoridés des genres *Wollastoniella* et *Orius*.

TABLEAU DES ESPÈCES DE WOLLASTONIELLA

1. Poils des hémélytres crochus. Longueur du cuneus supérieure au 1/4 de la longueur totale de la corie . . . . . *obesula* (Wollaston)

— Poils des hémélytres droits. Longueur du cuneus inférieure au 1/4 de la longueur totale de la corie 2

(1) Ce spécimen a été trouvé parmi de nombreux Anthocoridés indéterminés, dont le Dr. Eva Halaszfy a eu l'obligeance de me confier l'étude.

Source : MNHN, Paris

2. Corps uniformément noir. Pilosité des hémélytres courte et très dense (fig. 8) . . . . . *nigra* n. sp.

— Corps non uniformément noir. Pilosité des hémélytres moyennement longue et espacée (fig. 7) 3

3. Fovéoles scutellaires profondes. Tête et scutellum brun clair, le reste du corps brun noirâtre . . . . . *bifoveata* n. sp.

— Fovéoles scutellaires absentes ou à peine visibles. Coloration brun uniforme 4

4. Ponctuations du pronotum fortes (12-15 μ). Un croissant clair à l'apex de la membrane . . . . . *punctata* n. sp.

— Ponctuations du pronotum fines (5-7 μ). Membrane uniformément enfumée . . . . . *ferruginea* n. sp.

RÉSUMÉ

Les trois genres *Bilia* Distant, *Biliola* Carvalho et *Bilianella* Carvalho, considérés jusqu'à présent comme des « Isometopidæ », appartiennent en réalité à la Famille des Anthocoridæ, et sont proches parents du genre *Wollastoniella* Reuter, déjà rangé parmi ces derniers.

L'étude particulière de ces genres est précédée de considérations générales d'abord sur la position systématique des « Isometopidæ », ensuite sur les différences qui séparent ceux-ci des Anthocoridæ.

D'après l'ensemble de leurs caractères morphologiques et anatomiques, les « Isometopidæ » ne méritent pas de constituer une Famille autonome, mais représentent une sous-Famille de Miridæ, d'ailleurs encore mal définie.

Les Isometopinæ n'ont pas plus d'affinités avec les Anthocoridæ que les autres Miridæ, et ils ne forment en aucune manière une transition entre ces deux Familles, que séparent de nombreuses et importantes différences.

Par tous leurs caractères, *Bilia* et ses alliés se rangent sans doute possible parmi les Anthocoridæ dans la sous-Famille des Anthocorinæ; la vague et superficielle ressemblance existant entre ces Anthocoridæ et les Isometopinæ est fortuite ou due à une convergence.

En raison des importants caractères qu'ils ont en commun, *Wollastoniella*, *Bilia*, *Biliola*, *Bilianella* et d'autres Anthocorinæ (*Orius*, *Macrotrachelia*, *Pachytarsus*, etc.) sont rassemblés dans une tribu nouvelle des **Oriini**. La définition de cette tribu conduit à redéfinir celle des **Anthocorini**.

Malgré leur habitus, au premier abord assez particulier, il ne semble pas souhaitable d'isoler les Anthocoridæ du « groupe *Wollastoniella* » dans une sous-tribu.

La discrimination des genres de ce groupe s'avère particulièrement

Source : MNHN, Paris

délicate. Les définitions génériques originales sont insuffisantes, voir même partiellement erronées, et les caractères les plus apparents, que l'on a cru pouvoir utiliser, se révèlent comme variant largement, sans présenter de discontinuités réelles d'un genre à l'autre. Le matériel d'étude actuellement disponible a montré ces difficultés et provoqué quelques rectifications, sans permettre les redéfinitions génériques qui seraient nécessaires.

Dans le genre *Wollastoniella*, quatre espèces nouvelles habitant Madagascar et l'Afrique tropicale sont décrites. Un tableau de détermination est donné pour les espèces de ce genre présentement connues.

Muséum National d'Histoire Naturelle. E.A.C.
57, rue Cuvier. Paris.

Source : MNHN, Paris

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Bergroth (E.). — On the « annectant bugs » of Messrs. Mc Atee and Malloch. *Butt. Brooklyn Entom. Soc.* (1925), XX, p. 159-164.

Carayon (J.). — Existence d'un double orifice génital et d'un tissu conducteur des spermatozoïdes chez les *Anthocorinæ (Hemipt. Anthocoridæ). C. R. Acad. Sci,. France* (1953), **236**, p. 1206-1208.

Carayon (J.). — Organes assumant les fonctions de la spermathèque chez divers Hétéroptères. *Butt. Soc. zool. France* (1954), **79**, p. 189-197.

Carayon (J.). — Introduction à l'étude des *Anthocoridæ* omphaiophores. *Ann. Soc. entom. France* (1957), **126**, p. 159-197.

Carvalho (J. C. M.). — Dois gêneros de « Isometopidæ » da fauna neotropica (Hemiptera). *Rev. Brasil. Biol.* (1947), **7**, (2), p. 255-260.

Carvalho (J. C. M.). — New genera and species of Isometopidæ in the collection of the British Museum of Natural History (Hemiptera). *Anais Acad. Brasil. Cienc.* (1951), **23**, (4), p. 381-391.

Carvalho (J. C. M.). — A new species of « Biliola » Carvalho from Madagascar. *Rev. Brasil. Biol.* 1952 **12**, (1), p. 23-24.

China (W. E.) et Myers (J. G.). — A reconsideration of the classification of the Cimicoid Families (Heteroptera), with the description of two new Spider-web Bugs. *Ann. Mag. nat. Hist.* (1929), ser. 10, **3**, p. 97-125.

China (W. E.). — Die Arthropodenfauna von Madeira... III. Terrestrial Hemiptera. *Arkiv f. Zool.* (1938), **30** A (2), p. 1-68.

China (W. E.). — A new subfamily of Microphysidæ (Hemiptera-Heteroptera). *Ann. Mag. nat. Hist.* (1953), sér. 12, **6**, p. 67-74.

Distant (W. L.). — The Fauna of British India, Rhynchota. (1904), Vol. 2, p. 480, fig. 313.

Fulmek (L.). — Zur Kenntnis der Entwicklungstadien von *Triphleps minuta* L. (Anthocoridæ, Hemiptera-Heteroptera). *Zeit. f. wiss. Insektenbiol.* (1930), **25**, (3/5), p. 82-88.

Jordan (K. H. C.). — Die Larve von *Isometopus intrusus* H. S. (Hemiptera-Heteroptera, Isometopidæ). *Arb. morph. tax. Entom. Berlin-Dahlem* (1940), **7**, (4), p. 276-278.

Kullenberg (B.). — Studien über die Biologie der Capsiden. *Zool. Bidr. Uppsala*, (1944), **23**, p. 1-522.

Kullenberg (B.). — Über Morphologie und Funktion des Kopulationsapparats der Capsiden und Nabiden. *Zool. Bidr. Uppsala* (1947), **24**, p. 217-418.

Lindberg (H.). — Die Heteropteren der Kanarischen Inseln. *Soc. sci. Fenn. Comm. Biol.* (1936), **6**, (7), p. 40, Tabl. II, fig. 3.

Mc Atee (W. L.) et Malloch (J. R.). — Some Annectant Bugs of the Superfamily Cimicoideæ. *Butt. Brook. Ent. Soc.* (1924), **19** (3), p. 69-82.

Mc Atee (W. L.) et Malloch (J. R.) .— Notes on the genera of Isometopinæ (Heteroptera). *Stylops* (1932), **1**, p. 62-70.

Penderorast (J. G.). — Studies on the reproductive organs of the Heteroptera with a consideration of their bearing on classification. *Trans. R. ent. Soc. Lond.* (1957), **109** (1), p. 1-63.

Reuter (O. M.). — Monographia Anthocoridarum orbis terrestris. *Acta Soc. Scient. Fennicæ* (1884), **14**, p. 555-758.

Source : MNHN, Paris

REUTER (O. M.). — Neue Beitrage zur Phylogenie und Systematik der Miriden. *Acta Soc. Scient. Fennicæ* (1910), **37** (3), p. 1-171.

RIBAUT (H.). — Etude sur le genre *Thriphleps (Heteroptera Anthocoridæ). Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse* (1923), **51**, p. 522-538.

SCHIŒDTE (J. E.). — On some new fondamental principles in the morphology and classification of the Rhynchota. *Ann. Mag. nat. Hist.* (1870), sér. 4, **6**, p. 225-249.

VERHOEFF (C.). — Vergleichende Untersuchungen über die Abdominalsegmente der Weiblichen *Hemiptera-heteroptera* und *Homoptera*, ein Beitrag zur Kenntniss der Phylogenie derselben. *Verhandl. naturhist. Vereins preuss. Rheinl. Westfal.* (1893), Bonn, **50**, p. 307-374.

WAGNER (E.). — Die europäischen Arten der Gattung *Orius* Wff. *(Hem. Het. Anthocoridæ). Notulæ Entomol.* (1952), **32**, p. 22-59.

WYGODZINSKY (P.). — Sôbre um novo gênero e um nova espécie de « Microphysidæ » do Brasil. *Rev. Brasil. Biol.* (1946) **6** (3), p. 333-340.

CONSEILLER TECHNIQUE ET ARTISTIQUE L. MÉRY

Achevé d'imprimer le 15 octobre 1958.

Printed in France — *Le Directeur-Gérant :* Prof. E. SÉGUY.

Imp. LAHURE, 9, rue de Fleurus, Paris-VI^e^. — 49173-1958.
Dépôt légal. — 3^e^ trimestre 1958.

Source : MNHN, Paris